

BAB I

PENDAHULUAN

Manusia sebelum mengenal dan membuat suatu kemasan, alam sendiri telah menyajikan kemasan seperti misalnya pada tanaman jagung, biji jagung yang melekat dalam satu tongkol dibungkus oleh seludang, buah-buahan terbungkus oleh kulitnya, kelapa yang terlindung baik dengan sabut dan tempurung, dan lain-lain. Perkembangan manusia dalam menggunakan bahan pengemas sulit untuk ditentukan secara tepat sejak kapan mengenal dan mempergunakan pengemas sebagai wadah bahan makanannya. Ada beberapa catatan yang menyebutkan bahwa manusia mulai mengenalnya semenjak mereka mengenal peradaban. Dalam awal masa mengenal peradaban itu mereka memerlukan wadah sebagai tempat mengemas atau membungkus bahan makanan mereka yang masih belum habis dikonsumsi (Susanto dan Sucipta, 1994).

Pada masa ini kemasan atau wadah yang mereka pergunakan mempunyai fungsi ganda yaitu disamping sebagai tempat pengemas juga dapat dimanfaatkan untuk membawanya dari suatu tempat ke tempat yang lain. Sejalan dengan perkembangan peradaban manusia yang tentunya diikuti dengan semakin majunya bidang pengemasan bahan makanan, kemasan alami lambat laun berubah selaras dengan peningkatan ilmu dan teknologi menjadi bentuk kemasan yang berteknologi. Perubahan peradaban manusia sejak adanya revolusi industri pertengahan abad 18 mampu mengubah pola hidup bermasyarakat dari agraris menuju masyarakat industri modern dan perdagangan yang menghendaki kepraktisan di dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Hal ini akan

mendorong meningkatnya industri yang bergerak dalam bidang pengemasan bahan makanan dengan menggunakan bahan-bahan modern menjadi kemasan dengan berbagai bentuk desain dan kapasitas (Susanto dan Sucipta, 1994).

Kemasan adalah suatu tempat atau wadah yang digunakan untuk mengemas suatu produk, yang telah dilengkapi dengan tulisan, label dan keterangan lain yang menjelaskan isi, kegunaan lain-lainnya yang dirasa perlu disampaikan kepada konsumen. Pengemasan disebut juga pembungkus, wadah atau pengepak yang mempunyai peranan penting di dalam pengawetan bahan pangan. Adanya kemasan tentunya akan membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan, melindungi bahan pangan yang ada di dalamnya juga mencegah terjadinya pencemaran dari luar. Disamping itu kemasan merupakan suatu wadah atau tempat yang dapat berfungsi sebagai perlindungan fisik terhadap produk/komoditi yang dikemas (misalnya gesekan, benturan dan getaran.). Tujuan pengemasan yang paling utama sebenarnya adalah untuk menjaga mutu bahan pangan selama masa tenggang penggunaannya. Oleh karena itu kemasan mempunyai fungsi penting dalam pengawetan (Suyitno, 1990).

Menurut Buckle, Edwards, Fleet dan Wootton (1987), pengemasan bahan pangan harus memperlihatkan 5 fungsi utama yaitu:

1. Harus dapat mempertahankan produk agar bersih dan memberikan perlindungan terhadap kotoran dan pencemaran lainnya.
2. Harus memberi perlindungan pada bahan pangan terhadap kerusakan fisik, air, oksigen dan sinar.

3. Harus berfungsi secara benar, efisien dan ekonomis dalam proses pengepakan yaitu selama pemasukan bahan pangan ke dalam kemasan. Hal ini berarti bahan pengemas harus sudah dirancang untuk siap pakai pada mesin-mesin yang ada atau yang baru akan dibeli atau disewa untuk keperluan tersebut.
4. Harus mempunyai suatu tingkat kemudahan untuk dibentuk menurut rancangan, bukan saja memberi kemudahan pada konsumen misalnya kemudahan dalam membuka atau menutup kembali wadah tersebut, tetapi juga harus dapat mempermudah pada tahap selanjutnya selama pengelolaan di gudang dan selama pengangkutan untuk distribusi. Terutama harus dipertimbangkan dalam ukuran, bentuk dan berat dari unit pengepakan.
5. Harus memberi pengenalan, keterangan dan daya tarik penjualan. Unit-unit pengepakan yang dijual harus dapat menjual apa yang dilindunginya dan melindungi apa yang dijual.

Menurut Buckle *et al.* (1987), kelompok utama dari wadah-wadah pengemas untuk konsumen atau penjualan adalah:

1. Kaleng-kaleng logam dan wadah yang bagian tutupnya diperkuat dengan logam
2. Botol-botol dan stoples gelas
3. Wadah-wadah plastik dengan bermacam-macam bentuk yang kaku atau agak kaku
4. Tabung-tabung yang tahan rusak kalau jatuh baik terbuat dari logam atau plastik

5. Kotak yang dibuat dari kertas tebal dan karton yang kaku dan dapat dilipat
6. Pengemas yang fleksibel terbuat dari kertas, plastik tipis, foils, kantung, amplop, sachet, dan lain-lain

Pada makalah ini kita akan membahas tentang desain kemasan kaleng logam. Sejarah penemuan kaleng dimulai ketika Nicholas Appert, seorang pembuat gula-gula dari Paris pada tahun 1830an, menemukan prinsip bahwa makanan-makanan yang tidak tahan lama dapat diawetkan dalam wadah tertutup. Ketika dia memulai untuk melaksanakan rencananya, dia sudah mempunyai pikiran untuk menggunakan lembaran timah (*tin plate*), namun sejak industri *tin plate* tidak lagi terdapat di Perancis pada masa itu, dia memutuskan untuk menggantinya dengan gelas kaca: “Bahan yang paling tidak dapat ditembus oleh udara” (Anonymous, 1996).

Menurut Anonymous (1996), berikut ini adalah uraian singkat tentang sejarah dan perkembangan-perkembangan dalam dunia pembuatan kaleng:

1810 : Nicholas Appert sukses dalam mengawetkan makanan. Pengemas tertutup yang diciptakan Appert tidak menggunakan logam; dia malah menggunakan botol *champagne*. Dia sudah memikirkan untuk menggunakan *tin plate* namun industri *tin plate* tidak tersedia di Perancis pada saat itu. Pada tahun tersebut (1810) dia diumumkan sebagai salah seorang yang memenangkan hadiah untuk penemuannya dalam pengawetan makanan.

1812 : Bryan Donkin dan John Hall mendirikan pabrik kaleng yang pertama kalinya di dunia di Blue Anchor Road, Bermondsey, England. Donkin

dan Hall memulai untuk bereksperimen dengan mencoba memproduksi kaleng-kaleng dari timah.

- 1813 : Donkin dan Hall mengajukan produk-produk kalengan mereka ke angkatan darat dan angkatan laut Inggris. Angkatan darat dan laut mempunyai wewenang untuk memesan suplai di beberapa pangkalan mereka termasuk yang di luar negeri seperti St. Helena dan daerah India bagian barat. Daging dan sup sayur yang diawetkan dalam kaleng merek Donkin dan Hall menjadi bagian persediaan dari perbekalan di HMS Isabella dan HMS Alexander (Kapal Inggris).
- 1830 : Makanan-makanan kaleng telah tersedia di toko-toko di Inggris.
- 1838 : Pemasaran makanan kaleng telah dimulai di USA. Label-label yang pertama kali dibuat dan dikembangkan adalah hasil cetakan tangan, lukisan, atau merupakan hasil cetakan dari batu/logam yang ditulisi/digambari.
- 1840 : Produksi kaleng secara maksimum yang dilakukan oleh para pembuat kaleng yang sudah ahli – yang masih membuat kaleng dengan keahlian tangannya – sebanyak 60 kaleng perhari.
- 1870's : Diciptakan mesin press yang digunakan untuk mengepres dan membentuk bagian dasar (tutup) dari kaleng. Kapasitas produksi meningkat menjadi 500-700 kaleng per hari. Penyolderan dengan tangan juga telah dikembangkan sedemikian rupa menjadi penyolderan secara mekanik dengan menggunakan mesin dan kapasitas produksi meningkat menjadi 1300 kaleng/hari.

1887 : J.D. Cox of Bridgton dari New York mengenalkan alat penutup kaleng sehingga proses pembuatan kaleng tidak lagi didominasi oleh para pembuat kaleng yang berpengalaman dan terampil saja. Hal ini membuka peluang untuk dilakukannya mekanisasi dalam pembuatan kaleng.

1990's : Dikenalkannya untuk pertama kali kaleng saniter yang “bermulut-lebar” (*Wide-mouth sanitary can*)

Kaleng, salah satu dari bentuk yang paling umum dalam pengemasan logam, telah terbukti benar-benar ulet di jaman sekarang ini. Penelitian dan pengembangan yang terus dilakukan dalam metalurgi logam, teknologi pengolahan, desain kemasan dan dekorasi membuat logam sebagai bahan pengemas favorit dalam banyak segmen pasar (Anonymous, 1996).

Salah satu sebab mengapa pengemas logam masih dipakai dan mendominasi pasaran pengemas adalah karena daya tahan dari pengemas logam itu sendiri. Sifat kaleng logam yang benar-benar kuat dan dapat bertahan merupakan sebagian besar dari sifat-sifat yang diperlukan supaya dapat mempunyai toleransi yang besar terhadap suhu tinggi. Kaleng dari besi atau baja dapat digunakan sebagai wadah atau sebagai tempat makanan yang tertutup untuk memasak dan memanaskan makanan seperti pada produk-produk dari daging atau ikan. Produsen tidak perlu merasa khawatir akan kerusakan-kerusakan yang disebabkan oleh perubahan suhu tinggi atau karena penanganan yang kasar. Sebagai pengemas hermetis, logam membuat pengemas tersebut tidak dapat ditembus oleh cahaya, udara, air dan gas, serta memberikan produk umur simpan

yang lebih lama. Pengemas kaleng dapat menahan beban yang berat dari penumpukan produk yang sedemikian tinggi dan penyusunan-penyusunan yang kompak. Kaleng-kaleng logam dapat mencapai penggunaan tempat secara maksimum dari gudang penyimpanan dan ruang pengiriman. Jika proses transportasi dapat menjadi tak terduga, kasar dan berat, pengemas kaleng dapat melaluinya dengan aman dan kuat (Anonymous, 1996).

Selama beberapa dekade kaleng logam telah menempati bagian yang luas dari pasar pengemasan. Pengembangan lebih lanjut telah dilakukan dalam hal bahan baku dan teknologi pengolahan untuk dapat menekan biaya pembuatan kaleng. Secara efisien, proses produksi yang berlangsung dengan kecepatan tinggi dan bersaing memungkinkan kaleng supaya dapat bersaing dalam menghadapi tantangan dan persaingan dengan pengemas-pengemas yang terbuat dari bahan dasar plastik (Anonymous, 1996).

Banyak produk-produk makanan yang diharapkan untuk didominasi oleh pengemas kaleng logam pada tahun-tahun mendatang. Pada makanan yang akan dikenai perlakuan suhu tinggi sebelum dikonsumsi, kaleng pengemas secara nyata digunakan sebagai wadah untuk memasak dan hal ini merupakan salah satu keunggulan kaleng sebagai pengemas yang tidak dapat digantikan oleh jenis pengemas-pengemas yang lain (Anonymous, 1996) .

Dewasa ini, kaleng logam telah memberikan keuntungan lebih dalam pengemasan bir, minuman dan makanan. Namun pengembangan-pengembangan yang telah dilakukan dan yang telah dicapai masih jauh dari titik akhir. Dari bentuk silinder yang sederhana atau persegi, bentuk-bentuk baru yang semakin

menarik telah ditemukan dengan dekorasi-dekorasi dan proses cetak yang lebih anggun. Contoh: kaleng dengan bentuk seperti mangkok untuk makanan dan bentuk persegi untuk kopi dan produk-produk bubuk. Pengembangan-pengembangan yang menarik termasuk penggunaan plastik laminasi pada lembaran logam untuk membuat kaleng-kaleng minuman. Penurunan biaya produksi dan pengembangan dari desain percetakan semakin jelas terlihat dewasa ini (Anonymous, 1996).